

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04253294 A**(43) Date of publication of application: **09.09.92**

(51) Int. Cl.

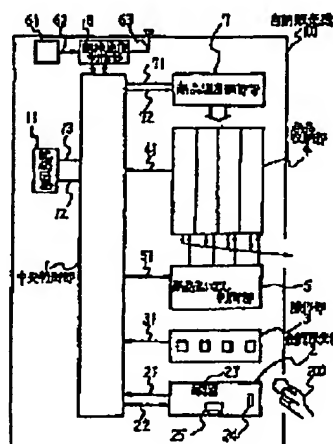
G07F 9/00**H04Q 9/00**(21) Application number: **03009494**(22) Date of filing: **30.01.91**(71) Applicant: **NEC CORP**(72) Inventor: **NAKANE HIDEKI****(54) REMOTE COLLECTING SYSTEM FOR STATE INFORMATION FOR AUTOMATIC VENDING MACHINE****(57) Abstract:**

PURPOSE: To enable the remote collection of the state information of an automatic vending machine by executing the data communication of cellular radio communication with a center.

CONSTITUTION: A central control part 1 is equipped with a storage circuit 11 to store and hold the kind and amount of merchandise purchased by a customer 200 and the time, and these kinds of information is held within required time. At every fixed time, the stock amount of each kind of merchandise, the condition of change, information concerning the fault information of equipments, report time and recognition number of the automatic vending machine or the like at that point of time are added to the information stored in the storage circuit 11, and an information message is edited and dispatched to a cellular radio communication control part 8. The cellular radio communication control part 8 transmits the information message through a cellular radio communication network to the sales information collection center. On the other hand, when it is instructed from the sales information collection center to stop the vending of the automatic vending machine, to

set the temperature of merchandise or to change the advertisement display of the automatic vending machine, corresponding to the instruction, the central control part 1 controls equipments.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-253294

(43) 公開日 平成4年(1992)9月9日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 7 F 9/00

F 8711-3E

H 0 4 Q 9/00

3 1 1 H 7060-5K

BEST AVAILABLE COPY

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-9494

(22) 出願日 平成3年(1991)1月30日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 中根 秀樹

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式
会社内

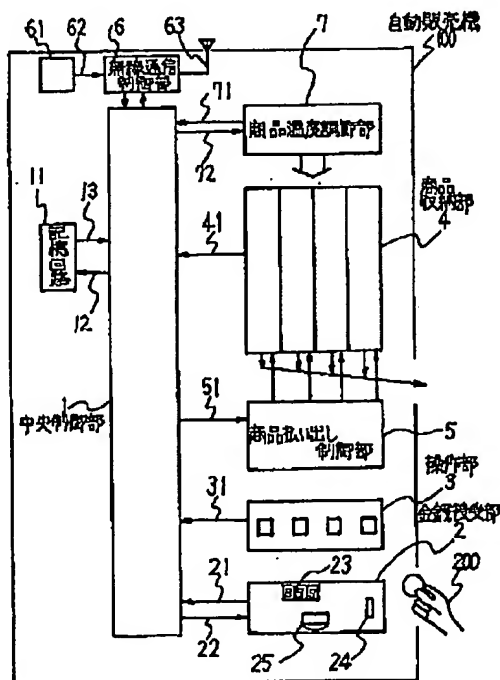
(74) 代理人 弁理士 内原 晋

(54) 【発明の名称】 自動販売機の状態情報遠隔収集方式

(57) 【要約】

【構成】複数の種類の商品を販売する目的で設置される自動販売機における商品の残量、商品の種類別の販売量、販売時間、投入金額及び釣銭の状況を少なくとも含む自動販売機の状態及び販売状況に関する情報を監視する。監視によって収集及び蓄積された情報を蓄積する。セルラー無線通信のデータ通信により情報収集センターに対して呼を設定し、蓄積された情報を呼設定により設定された情報収集センターとの間の呼を介して情報収集センターに報告する。また、情報収集センターからのセルラー無線通信のデータ通信による指示を受信して自動販売機の制御を行う。

【効果】自動販売機の在庫情報、販売情報、機器の状態に関する情報がセルラー無線通信を使用することにより、特別な付帯工事を行わないでも遠隔で収集できる。また、在庫情報が遠隔に収集できることにより、商品が少なくなってきたことが事前に分かるので不要な在庫切れが未然に防止でき、販売機会の逸失を防げる。



(2)

特開平4-253294

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の種類の商品を販売する目的で設置される自動販売機における商品の残量、商品の種類別の販売量、販売時間、投入金額及び釣銭の状況を少なくとも含む自動販売機の状態及び販売状況に関する情報を監視する監視手段と、前記監視手段によって収集及び蓄積された前記情報を蓄積する蓄積手段と、セルラー無線通信のデータ通信により情報収集センターに対して呼を設定する呼設定手段と、前記蓄積手段により蓄積された前記情報を前記呼設定手段により設定された前記情報収集センターとの間の呼を介して前記情報収集センターに報告する報告手段と、前記情報収集センターからのセルラー無線通信のデータ通信による指示を受信して自動販売機の制御を行う制御手段とを備えることを特徴とする自動販売機の状態情報遠隔収集方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自動販売機の状態情報の遠隔収集方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、自動販売機の状態に関する情報、例えばその自動販売機が販売している商品の残量、自動販売機の動作状態、具体的には電源の入切、停電の有無、機器の故障の有無、等の情報は自動販売機に商品を提供するベンダーの係員が巡回して初めて分かるものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この為、自動販売機の特定の商品が売り切れても商品の補給が行われる迄に長時間を要したり、釣銭切れの状態が長く続いたりして、

せつかくの販売機会を逸失することを免れなかった。

【0004】 また、照明切れ、飲料水の自動販売機での冷却器の故障などの機器の故障も発見が遅れる問題があった。

【0005】 これらの問題を解消するために、情報を遠隔で収集し、売り切れ等の状態が生じた場合には即座に対応することが考えられる。このために、電話回線を利用することが考えられるが、この解決法では自動販売機を設置する度に電話回線を引く必要が生じ、電話回線の使用料を支払う必要が生じること、自動販売機の移動が容易にできなくなる別の問題が生じる。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の自動販売機の状態情報遠隔収集方式は、複数の種類の商品を販売する目的で設置される自動販売機における商品の残量、商品の種類別の販売量、販売時間、投入金額及び釣銭の状況を少なくとも含む自動販売機の状態及び販売状況に関する情報を監視する監視手段と、前記監視手段によって収集及び蓄積された前記情報を蓄積する蓄積手段と、セルラー無線通信のデータ通信により情報収集センターに対し

2

て呼を設定する呼設定手段と、前記蓄積手段により蓄積された前記情報を前記呼設定手段により設定された前記情報収集センターとの間の呼を介して前記情報収集センターに報告する報告手段と、前記情報収集センターからのセルラー無線通信のデータ通信による指示を受信して自動販売機の制御を行う制御手段とを備える。

【0007】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0008】 一実施例を示す図1を参照すると、ここには清涼飲料水の自動販売機にこの発明を適用した構成例を示してある。自動販売機100は中央制御部1、金銭授受部2、マンマシン・インターフェース（操作部）3、商品収納部4、商品払い出し制御部5、セルラー無線通信制御部6、停電時バックアップ用電源61、冷却器7により構成されている。顧客200がコインを投入すると、金銭授受部2から受け取った金額に関する情報が信号線21を介して中央制御部1へ送られる。中央制御部1はこの金額を金銭授受部2の表示によって顧客200へ示すための指示を信号線22を介して行なう。顧客200が操作部3により商品の種類と数量を指定すると、中央制御部1は商品収納部4に在庫が存在することを信号線41を介して確認した上で商品払い出し制御部5へ商品の払い出しを信号線51を介して指示する。釣銭が必要な場合には金銭授受部2に対して信号線22を介して釣銭の返却を指示する。中央制御部1は顧客200が購入した商品の種類、数量、時間を記憶して保持する記憶回路11を備えており、これらの情報は必要な時間自動販売機内に保持される。

【0009】 自動販売機の中央制御部1は一定時間ごとに記憶回路11に記憶してある情報にその時点での各商品の在庫数量、釣銭の状況、機器の障害情報の有無に関する情報、そして報告を行なう時間、自動販売機自身の認識番号を加えて連絡メッセージを編集し、このメッセージをセルラー無線通信制御部6に渡す。セルラー無線通信制御部6は連絡メッセージを受け取ると、図示省略のセルラー無線通信網に対して販売情報収集センターとの接続を要求する。セルラー無線通信制御部6はセルラー無線通信網が販売情報収集センターとの接続を行なったことを確認して、販売情報収集センターに対して連絡メッセージの送信を行う。もし、販売情報収集センターの通信ポートが他の自動販売機との通信中である場合には、セルラー無線通信制御部6は一定の時間を経過した後、再度上記の過程を繰り返して行なうことにより、販売情報収集センターへのメッセージの報告を遂行する。一方、販売情報収集センターから自動販売機の停止、運転、商品の温度設定、自動販売機の広告表示の変更の指示があったときには、それに応じて中央制御部1が機器の制御を行なう。

【0010】

(3)

特開平4-253294

3

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、次に示すような効果がある。

【0011】(1) 自動販売機の在庫情報、販売情報、機器の状態に関する情報がセルラー無線通信を使用することにより、特別な付帯工事を行わないでも遠隔で収集できる。

【0012】(2) 自動販売機の在庫情報が遠隔に収集できることにより、商品が少なくなってきたことが事前に分かるので不用意な在庫切れが未然に防止でき、販売機会の逸失を防げる。

【0013】(3) 自動販売機と情報収集センターとの間でやり取りされる情報はデータ量として一度にはさほど多いものではない。したがって、比較的低速のデータ通信にて対応できる。これは無線通信としては使用帯域幅が小さく、また一回の通信時間も極めて短くてすむことになり、公衆通信網であるセルラー無線通信網を利用しても通信コストは低廉に設定できる。この意味でも自動販売機の情報の収集は有線通信を利用するよりも、無線通信を利用することで効果が上がる。

【0014】(4) 情報の収集は実時間性が高いことに意味があるが、一方でその実時間性は一刻一秒を争うほどのものではない。前項の通信するデータの特性とこのことを考え合わせると、同時に多くの自動販売機との通信を情報収集センターが扱える必要性は薄い。つまり、情

4

報収集センターとしては自動販売機の数に比較して少ない通信ポートを用意し、複数の自動販売機からの通信が重なった際には、一方に待ち合わせれば十分である。この意味でもセルラー無線通信の使用は効果的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す構成図である。

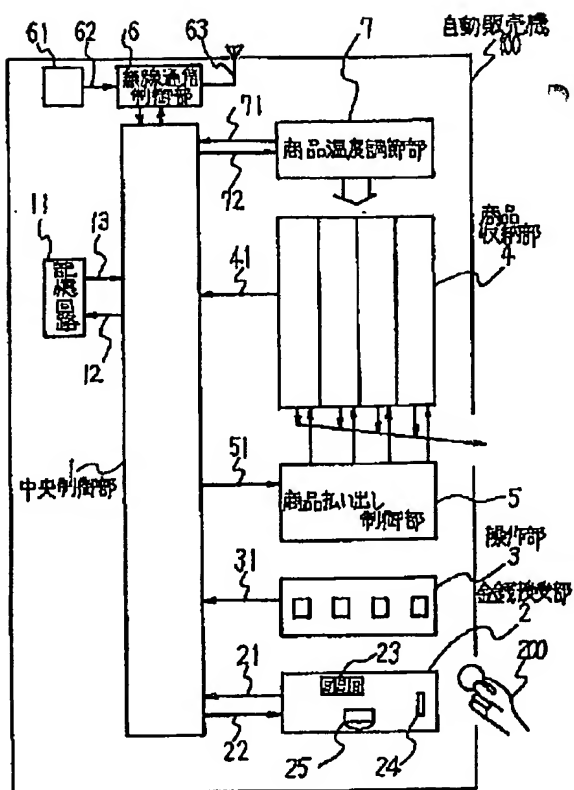
【符号の説明】

- 100 自動販売機
- 1 中央制御部
- 2 金銭授受部
- 3 操作部
- 4 商品収納部
- 5 商品払い出し制御部
- 6 セルラー無線通信制御部
- 7 商品温度調節部
- 200 顧客
- 11 記憶回路
- 23 表示部
- 24 コイン受取口
- 25 釣銭返却機
- 61 停電時のバックアップ用電源
- 62 バックアップ電源供給ルート
- 63 セルラー無線送受信用アンテナ

(4)

特開平4-253294

【図1】



BEST AVAILABLE COPY